

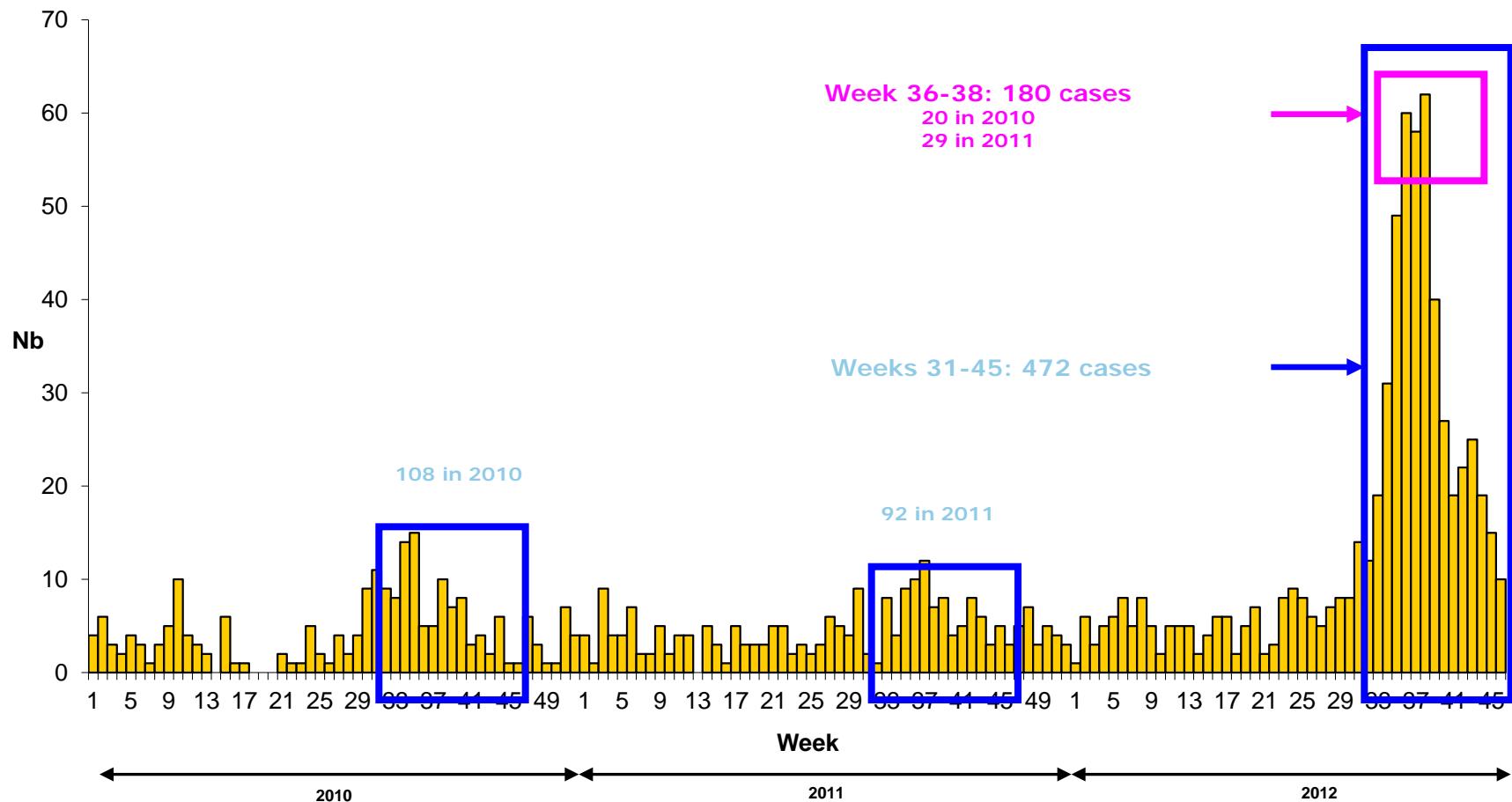


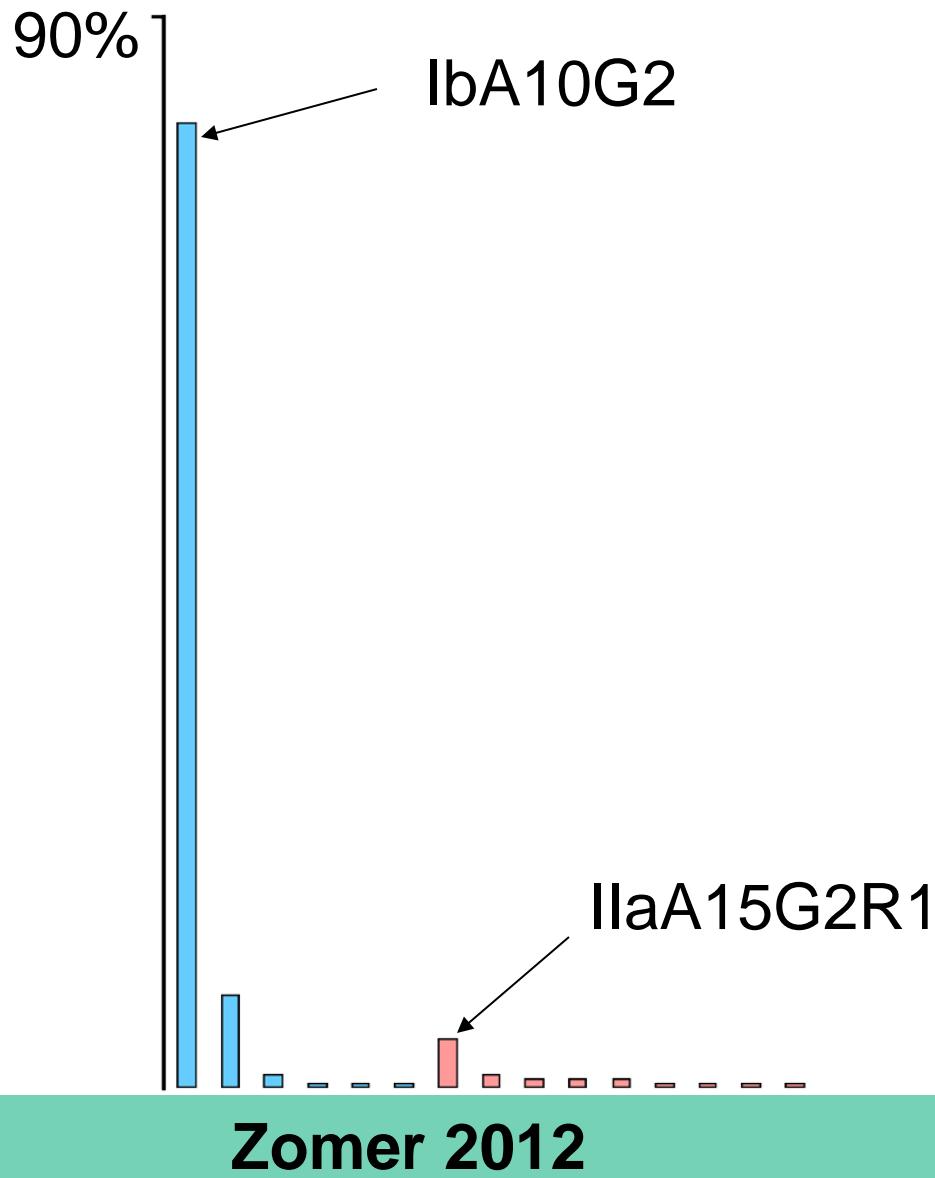
# **De Cryptostudie in Nederland 2013-2016**

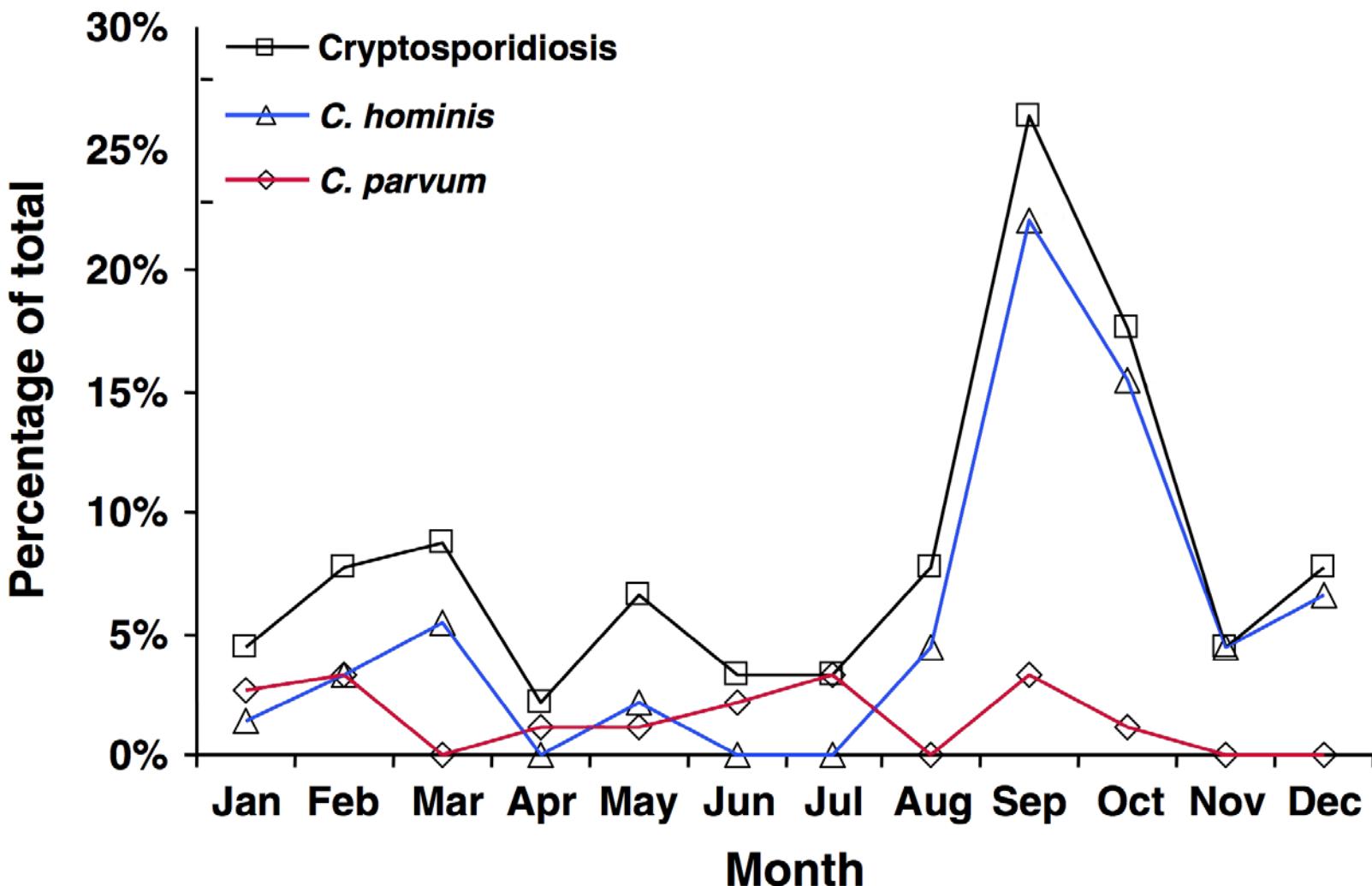
Jeroen Roelfsema



# In de zomer 2012 was er een forse toename van cryptosporidium







Wielinga et al. 2008



## Detectie door real-time PCR

Determinatie *C. parvum* of *C. hominis*

Duplex real-time PCR:

*C. parvum* hypothetical protein (Hadfield et al.)  
*C. hominis* GP60 (zelf ontworpen)

Genotyperen door GP60 sequencing



## De monsters die wij hebben gekregen

2013 – 473

2014 – 470

2015 – 838

2016 - 232



SIMATIC IT Unilab - Analyzer

TAKEN

- Monsters aanmelden
- Invoeren
- Invoeren
- Invoeren Crypto
- Invoeren KisZZ
- Valideren
- Valideren PAM
- Valideren Crypto
- Valideren KisZZ
- Interpreten
- Zoek/status

Monsterlijst

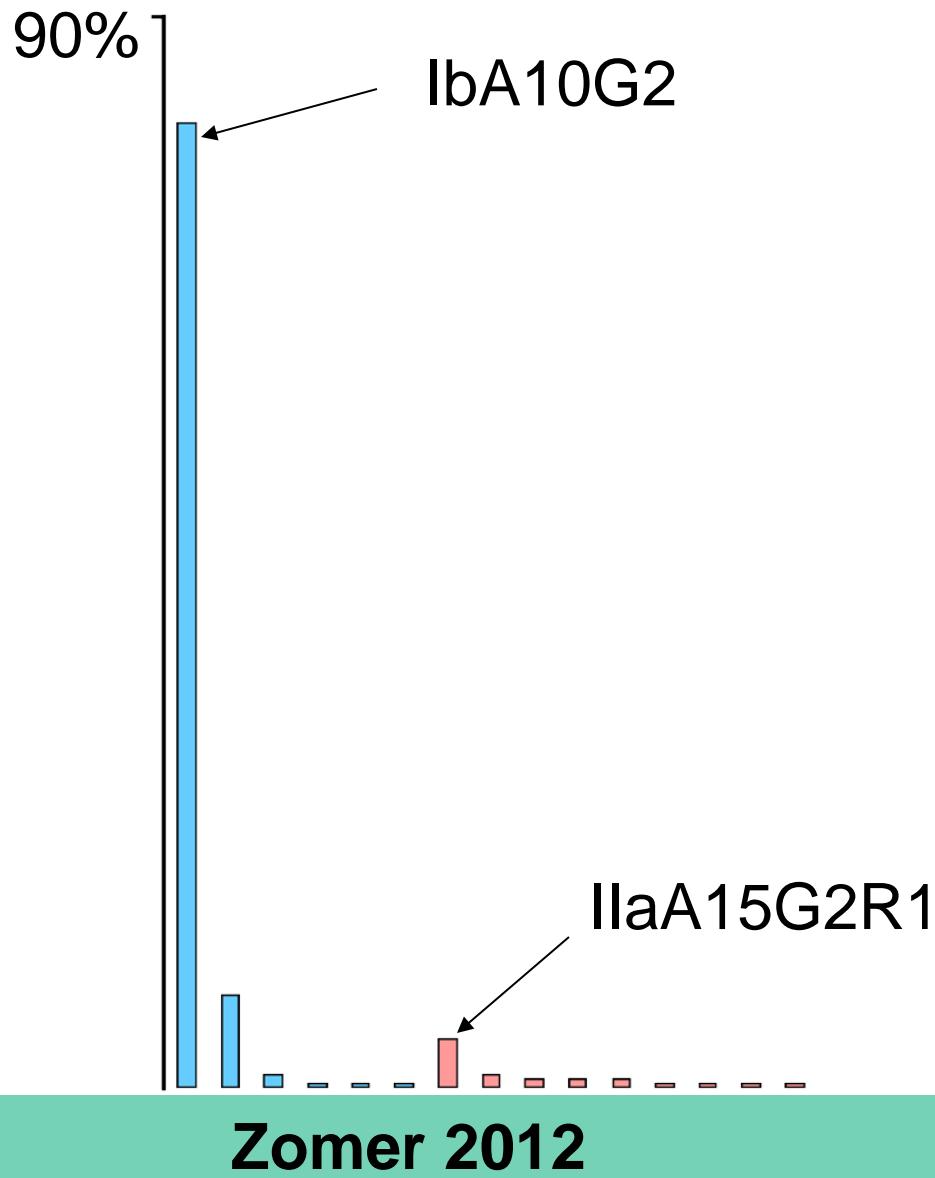
Monstercode	Monstertype	Studienr.	Status	Aanmelddat...	Inzend...
1 2511300001	Cryptosporidium Studie	0308	In Bewerking	23-4-2013...	1389
2 2511300002	Cryptosporidium Studie	0436	In Bewerking	23-4-2013...	1721
3 2511300003	Cryptosporidium Studie	0437	In Bewerking	23-4-2013...	1721
4 2511300004	Cryptosporidium Studie	0307	In Bewerking	23-4-2013...	1389
5 2511300005	Cryptosporidium Studie				
6 2511300006	Cryptosporidium Studie				
7 2511300007	Cryptosporidium Studie				
8 2511300008	Cryptosporidium Studie				
9 2511300009	Cryptosporidium Studie				
10 2511300010	Cryptosporidium Studie				
11 2511300011	Cryptosporidium Studie				
12 2511300012	Cryptosporidium Studie				
13 2511300013	Cryptosporidium Studie				
14 2511300014	Cryptosporidium Studie				
15 2511300015	Cryptosporidium Studie				
16 2511300016	Cryptosporidium Studie				
17 2511300017	Cryptosporidium Studie				
18 2511300018	Cryptosporidium Studie				
19 2511300019	Cryptosporidium Studie				
20 2511300020	Cryptosporidium Studie				
21 2511300021	Cryptosporidium Studie				
22 2511300022	Cryptosporidium Studie				
23 2511300023	Cryptosporidium Studie				
24 2511300024	Cryptosporidium Studie				
25 2511300025	Cryptosporidium Studie	0327	In Bewerking	28-5-2013...	2187
26 2511300026	Cryptosporidium Studie	0573	In Bewerking	28-5-2013...	1344
27 2511300027	Cryptosporidium Studie	0337	In Bewerking	31-5-2013...	1806

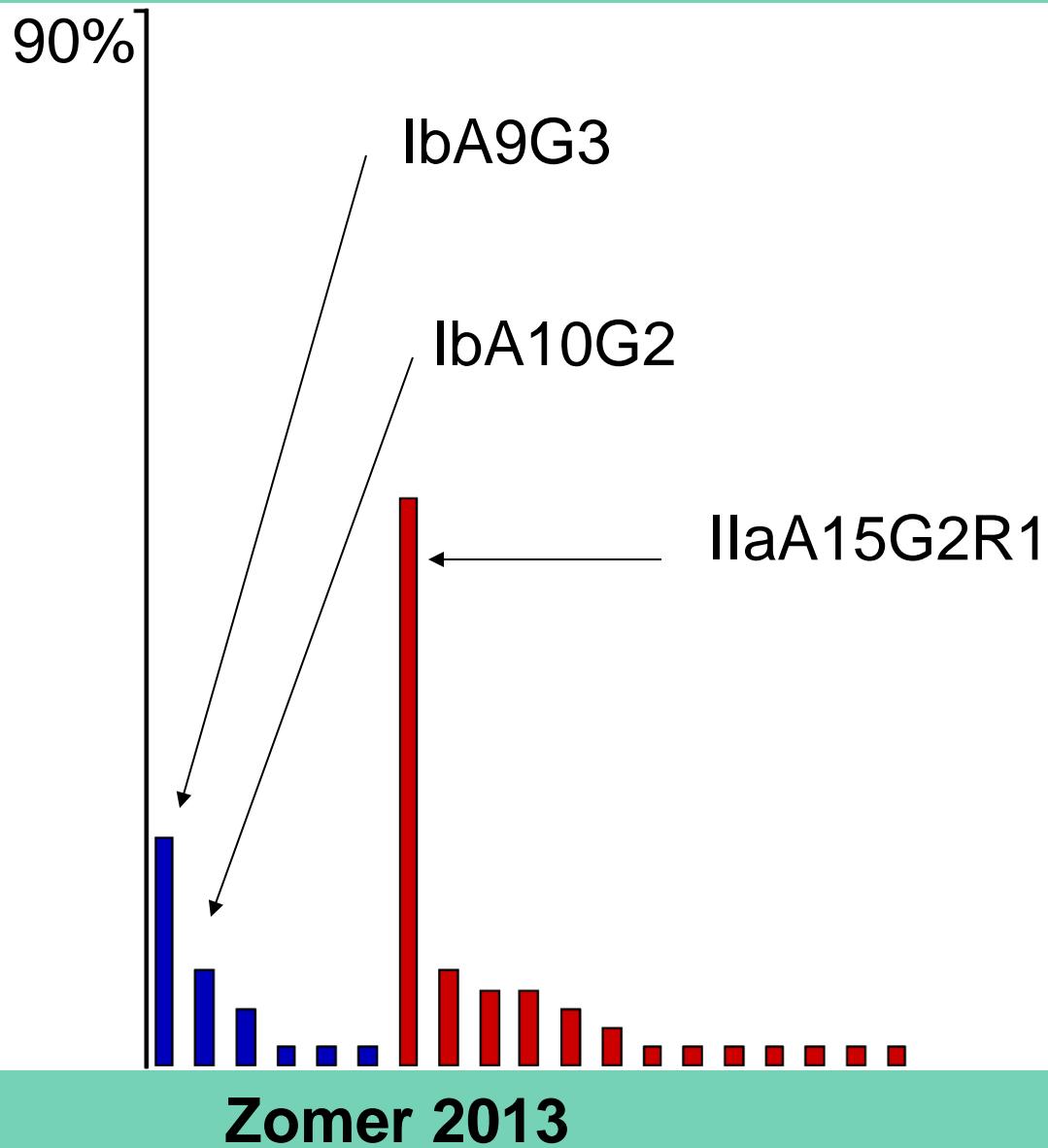
Parameter results <2511300012><Cryptosporidium Studie><IB>

Groep	Parameter	Rapp.	Resultaat	Eenheid	Status	#R.	Kwantitatief
Cryptosporidium PCR	Cryptosporidium GP60 PCR				Aangemeld	0	
	Cryptosporidium hominis/parvum qPCR		Cryptosporidium parvum		Gevalideerd	0	
	Cryptosporidium parvum Cp-waarde		32.77		Gevalideerd	0	32.77000

Zoek/Cryptonr PAM









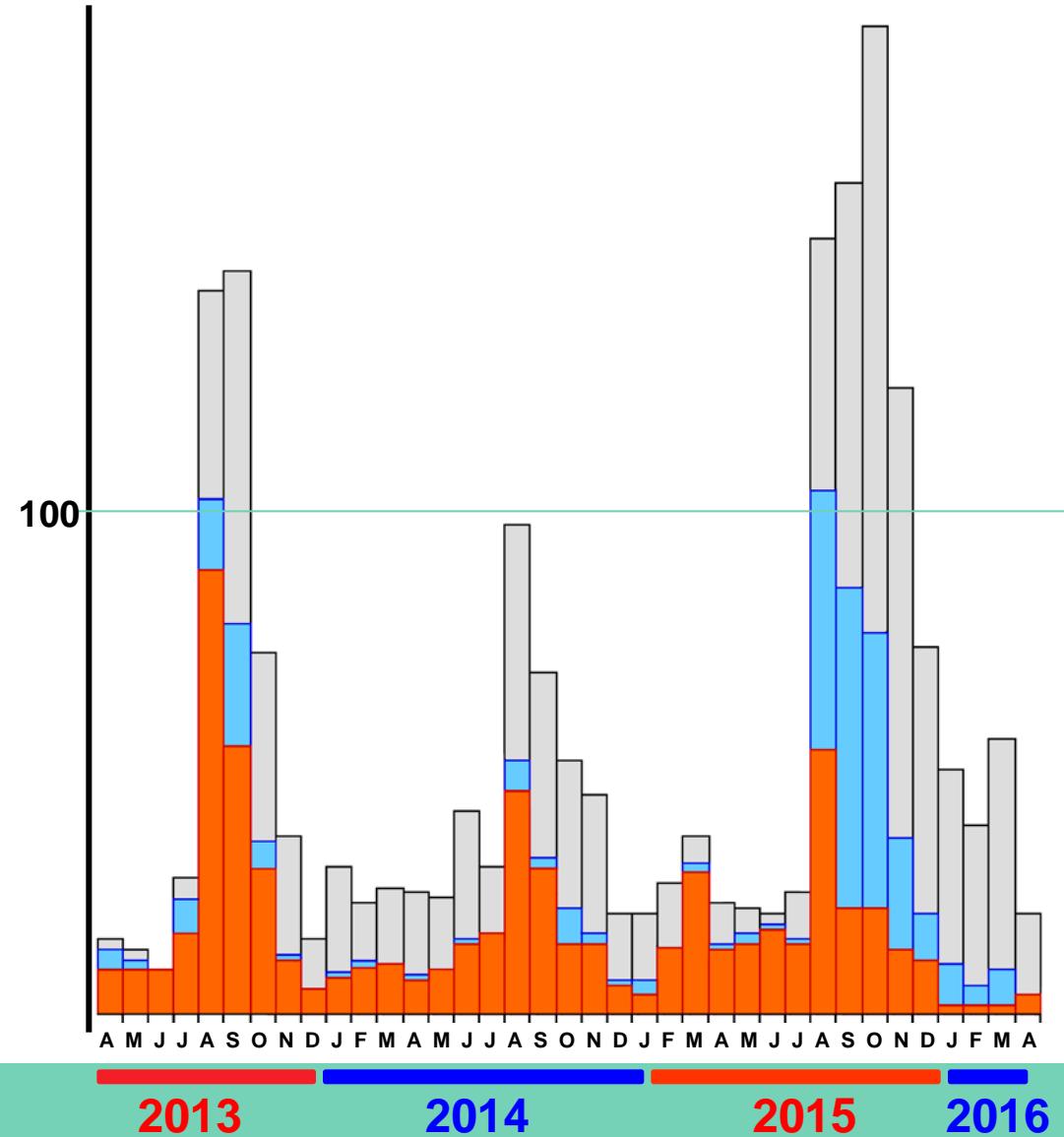
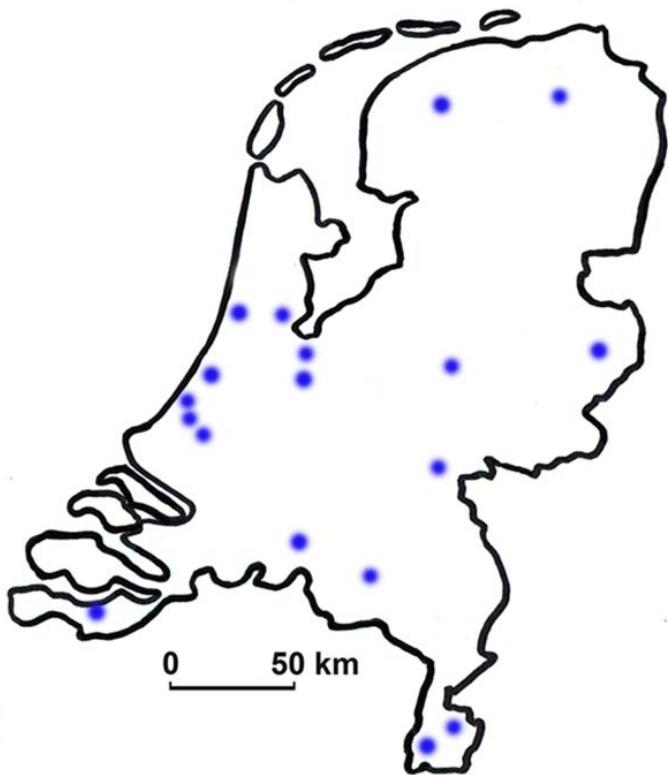
- 651 *C. parvum*
- 362 *C. hominis*
- 1      *C. parvum* & *C. hominis*
- 1      *C. cuniculus*



	<i>C. hominis</i>	<i>C. parvum</i>
2013	64 (22%)	228 (78%)
2014	37 (17%)	182 (83%)
2015	229 (51%)	218 (49%)
2016	32 (58%)	23 (42%)



Rood: *C. parvum*  
Blauw: *C. hominis*  
Grijs: onbekend





## Verschil in sexe?

	Vrouw	Man
<i>C. parvum</i>	321	309
<i>C. hominis</i>	184	167



# GP60 genotypering

2013

2014

2015

30 IlaA15G2R1

4 IlaA17G1R1

3 IlaA16G3R1

2 IlaA14G2R1

2 IlaA19G3R1

2 IldA19G1

1 IlaA16G1R1

1 IlaA16G2R1

1 IlaA18G3R1

1 IlaA20G1R1

1 IlaA20G2R1

1 IldA17G1

1 IldA19G1

14 IbA9G3

11 IbA10G2

5 leA11G3T3

1 IdA17

1 IdA25

20 IlaA15G2R1

4 IlaA16G2R1

2 IlaA17G2R1

2 IlaA18G1R1

1 IlaA14G1R1

1 IlaA16G1R1

1 IlaA16G3R1

1 IlaA17G1R1

1 IlaA21G3R1

1 IlaA23R1

10 leA11G3T3

7 IbA10G2

21 IlaA15G2R1

3 IlaA17G1R1

1 IlaA14G1R1

1 IlaA17G2R1

1 IlaA19G1R1

1 IldA18G1

1 IldA20G1a

1 IldA23G1

30 IbA10G2

2 IbA9G3

2 IdA17G1

2 leA11G3T3

2 lfA12G2



Voor een analyse van de populatie van *C. parvum* volstaat GP60 niet alleen.

Verscheidene markers zijn nodig verspreid over de 8 chromosomen.

In de planning: analyse met microsatelliet markers.



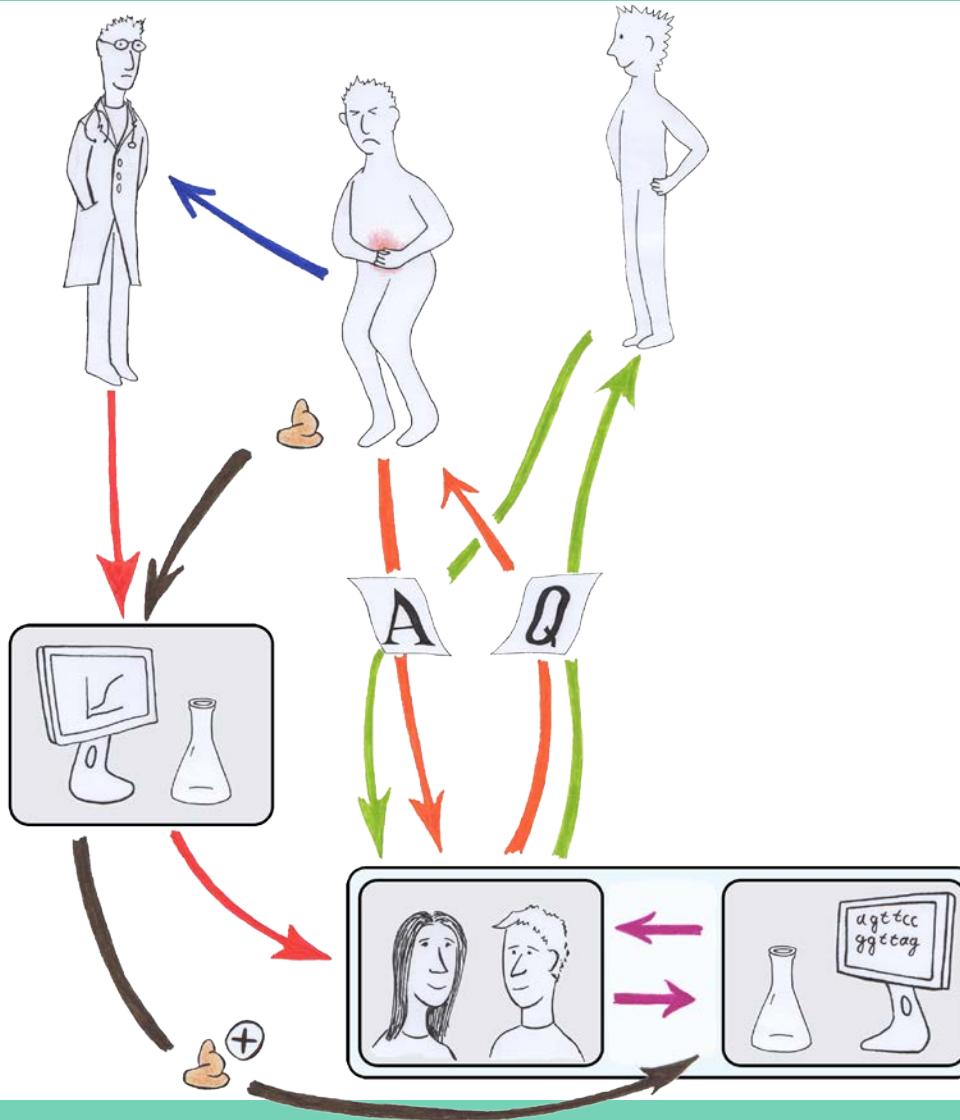
2012

Wij weten eigenlijk niet zo heel veel over cryptosporium en bijbehorende infecties.



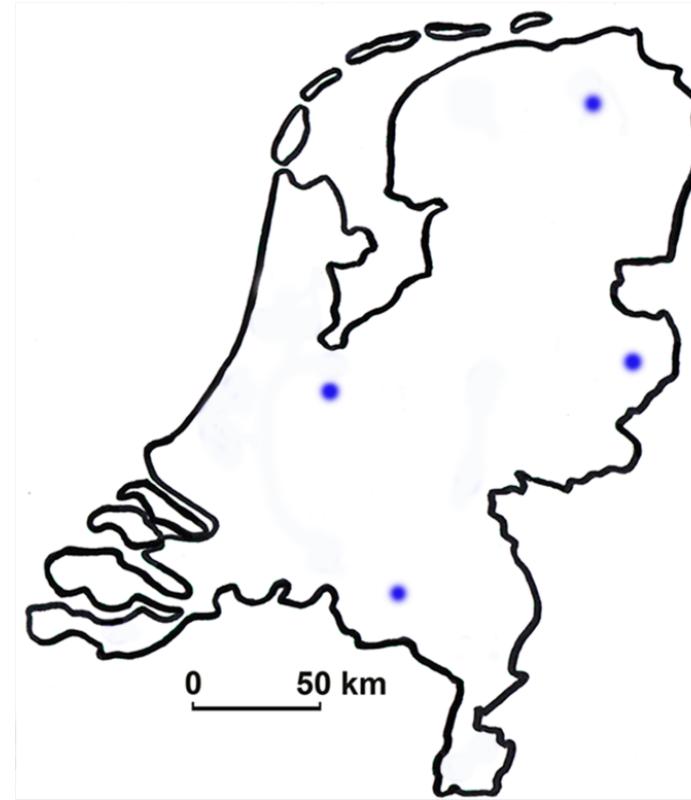
# Cryptostudie

# Opzet





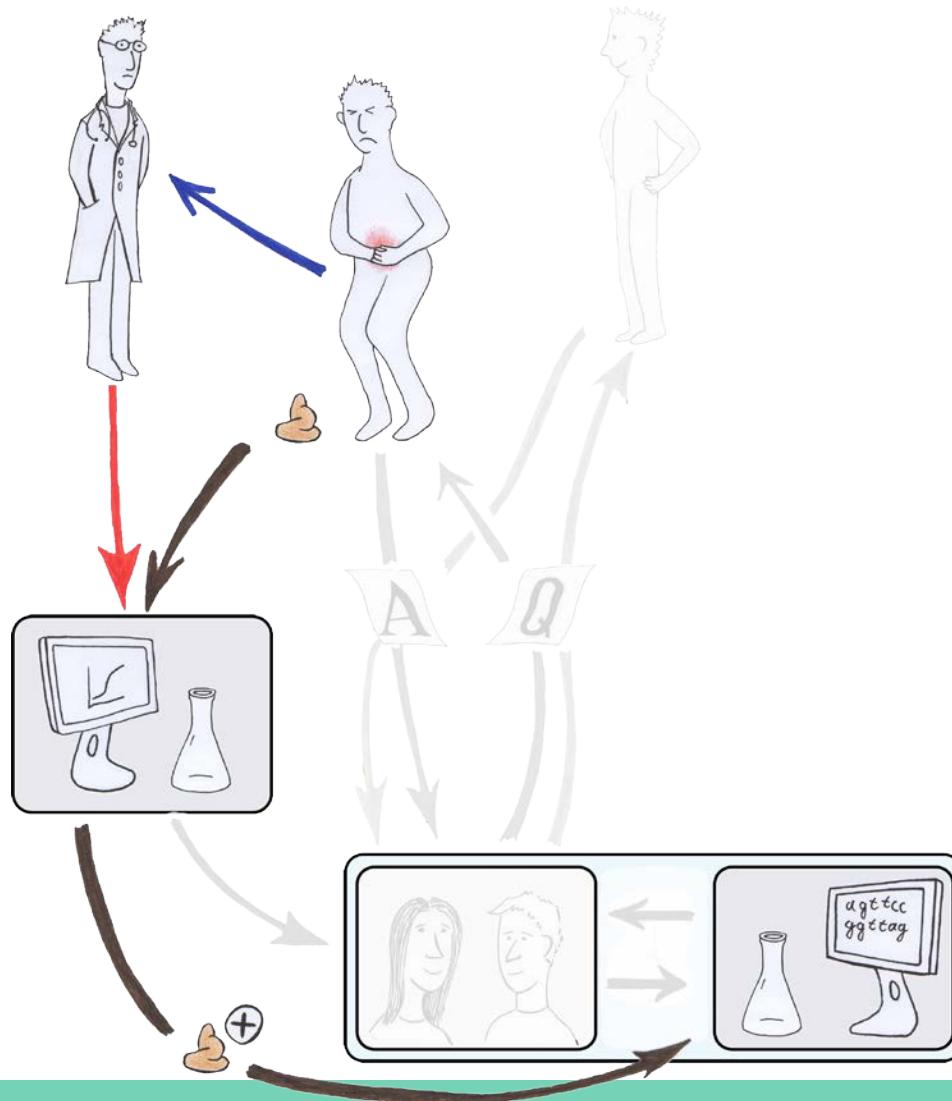
Wij blijven humane *Cryptosporidium* sp. positieve monsters van vier laboratoria volgen



# Cryptosurveillance



# Opzet

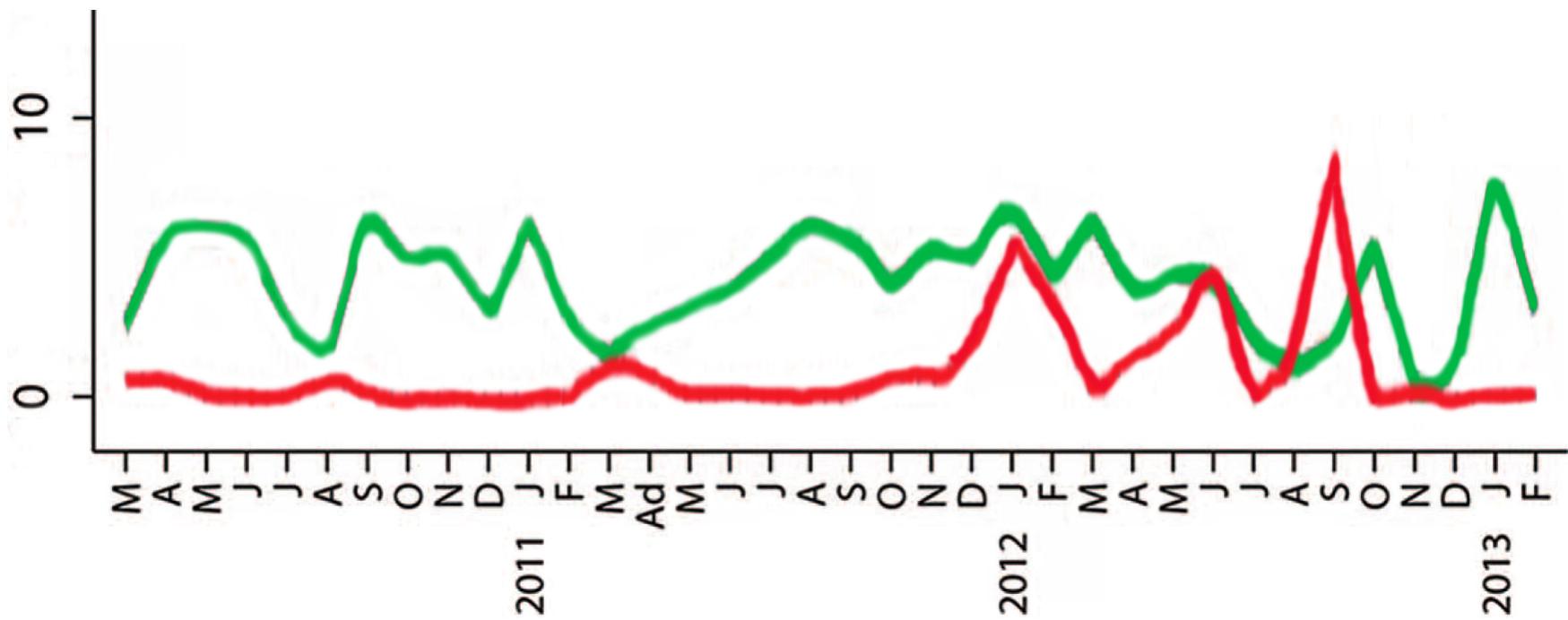




*Giardia lamblia*



*Cryptosporidium* sp.





*Bedankt voor de  
monsters!*

